Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.06.2025 14:12:45
Уникальный программный ключ:
a5d2210a8a51d3bc9c34c4a0a5e820ac76b9d7566584fe6d6db3e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

Кафедра нормальной физиологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____/ В.Е. Изосимова
«22» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Уровень образования
Высшее – *специалитет*
Специальность
31.05.01 Лечебное дело
Квалификация
Врач-лечебник
Форма обучения
Очная
Год начала подготовки: *2025*

Уфа - 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 988;

2) Профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» марта 2017 г. №293н;

3) Учебный план по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «29» апреля 2025 г., протокол № 4.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры нормальной физиологии от «06» марта 2025 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой А.Ф. Каюмова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС специальности Лечебное дело от «18» марта 2025 г., протокол № 5.

Председатель УМС

специальности Лечебное дело Е.Р. Фаршатова

Разработчики:

Каюмова Алия Фаритовна, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии

Самоходова Оксана Владимировна, к.м.н., доцент, доцент кафедры нормальной физиологии

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ: стр.

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	5
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	5
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	6
3.	Содержание рабочей программы	8
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	8
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	9
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	9
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	10
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	11
3.6.	Лабораторный практикум	12
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	12
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	16
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	16
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	24
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	26
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	26
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	29
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	29
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	29
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	33
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	34

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Нормальная физиология» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на II курсе, в 3-4 семестрах.

Цель изучения дисциплины: овладеть знаниями в области общей и частной физиологии, а также принципами современного системного подхода в представлении о жизнедеятельности организма человека.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	**УК-1.1.** Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать и понимать проблемную ситуацию как систему, грамотно выявляя ее составляющие и связи между ними.
	УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Уметь критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников
	УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	Владеть разработкой стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза.	**ОПК-4.1.** Проводит антропометрические исследования пациента	Знать как проводить антропометрические исследования пациента.
	ОПК-4.2. Проводит оценку жизненных показателей пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра,	Уметь оценивать жизненные показатели пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, регистрация ЭКГ и др).

	измерение пиковой скорости выдоха с помощью пикфлоуметра, регистрация ЭКГ)	Владеть методиками термометрии, определения артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определения сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, регистрации ЭКГ и др.)
ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	**ОПК-5.1** Анализирует строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма	Знать закономерности функционирования и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма, рассматриваемые с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной деятельности человека.
	ОПК-5.2. Оценивает морфофункциональные и физиологические показатели по результатам физикального обследования пациента	Уметь оценивать морфофункциональные и физиологические показатели по результатам физикального обследования пациента. Владеть методами физикального обследования пациента, основными методами исследований физиологических функций.
	ОПК-5.3. Оценивает морфофункциональные и физиологические показатели лабораторного и инструментального обследования пациента	Уметь оценивать морфофункциональные и физиологические показатели по результатам лабораторного и инструментального обследования пациента. Владеть методами лабораторного и инструментального обследования пациента, навыками в использовании простейших медицинских приборов и инструментов

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности:

- медицинский,
- научно-исследовательский.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Номер/индекс компетенции с содержанием компетенции (или ее части)/трудовой функции	Номер индикатора компетенции с содержанием (или ее части)	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенций	Оценочные средства
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	**УК-1.1.** Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними **УК-1.3.** Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников **УК-1.4.** Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов		1. Изучение различных видов гемолиза. 2. Анализ проведения возбуждения по сердцу. Опыт Станниуса. 3. Желудочковая экстрасистола. Условия ее возникновения. 4. Экстракардиальные сердечные рефлексы (Гольца, Данини-Ашнера и др.) 5. Анализ кривой артериального давления, виды волн. 6. Сфигмография, ее анализ. 7. Флебография, ее анализ.	Контрольная работа, собеседование, компьютерное тестирование.
2	ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также	**ОПК-4.1.** Проводит антропометрические исследования пациента **ОПК-4.2.** Проводит оценку жизненных показателей пациента (термометрия, определение	**А/02.7** Проведение обследования пациента с целью	1. Электрокардиография, методика регистрации ЭКГ. 2. Принципы анализа электрокардиограммы. 3. Определение	Контрольная работа, собеседование,

	проводить обследования пациента с целью установления диагноза.	артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, измерение пиковой скорости выдоха с помощью пикфлоуметра, регистрация ЭКГ)	установления диагноза	артериального давления по методу С. Рива – Роччи. 4. Определение артериального давления по методу И.С. Короткова. 5. Анализ кривой артериального давления, виды волн. 6. Пальпаторное исследование артериального пульса, его свойства. 7. Спирография. Анализ легочных объемов и емкостей. 8. Спирометрия. Анализ легочных объемов и емкостей. 9. Пневмография при различных физиологических состояниях (вдыхании паров аммиака, пении (разговоре), произвольной задержке дыхания, гипервентеляции, физической нагрузке). 10. Методы изучения возбудимости нервов и мышц. Хронаксиметрия. 11. Динамометрия (кистевая, становая). 12. Электроэнцефалография, анализ ЭЭГ. 13. Исследование	компьютерное тестирование.

				проприоцептивных (сухожильных) рефлексов. 14. Исследование воздушной и костной проводимости звука (слуховые пробы Вебера и Риннэ). 15. Аудиометрия. 16. Определение остроты зрения. 17. Определение поля зрения. 18. Термометрия.	
3	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	**ОПК-5.1** Анализирует строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма **ОПК-5.2.** Оценивает морфофункциональные и физиологические показатели по результатам физикального обследования пациента **ОПК-5.3.** Оценивает морфофункциональные и физиологические показатели лабораторного и инструментального обследования пациента	**А/02.7** Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	1. Подсчет лейкоцитарной формулы, ее состав. 2. Определение границ осмотической резистентности эритроцитов. 3. Определение групп крови с помощью цоликлонов. 4. Определение резус-фактора с помощью цоликлонов. 5. Определение скорости оседания эритроцитов. 6. Определение времени свертывания крови по Сухареву и Альтгаузену. 7. Определение гематокритного числа.	Контрольная работа, собеседование, компьютерное тестирование.

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		**Всего часов/ зачетных единиц**	**Семестры**	
			III	**IV**
			часов	**часов**
1		2	3	4
Контактная работа, в том числе:		**192/5,33**	**96**	**96**
Лекции (Л)		56/**1,55**	28	28
Практические занятия (в т.ч. в форме практической подготовки)		136/**3,78**	68	68
Практическая подготовка *		46/1,28	23	23
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), в том числе:		**96/2,67**	**48**	**48**
Подготовка к занятиям (ПЗ)		52/**1,44**	26	26
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		20/**0,56**	10	10
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		24/**0,66**	12	12
Вид промежуточной аттестации экзамен (Э)		**36/10,**	**-**	**36**
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	**324**	**144**	**180**
	ЗЕ	9	4	5

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

п/№	**Индекс компетенции**	**Наименование раздела учебной дисциплины**	**Содержание раздела (темы разделов)**
1	2	3	4
1.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5	**Общая физиология**	1. Физиология возбудимых тканей 2. Общая физиология ЦНС
2.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5	**Частная физиология**	1. Физиология системы крови 2.Физиология кровообращения 3.Физиология дыхания 4.Физиология пищеварения 5.Физиология желез внутренней секреции, обмена веществ и энергии 6. Физиология выделения 7.Частная физиология ЦНС
3.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5	**Интегративная деятельность организма**	1.Физиология высшей нервной деятельности 2.Физиология анализаторов

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (*по неделям семестра)*
			Л	ПЗ*, ПП	СРО	всего	
1	2	3	4	6	7	8	9
1	3	**Общая физиология**	**12**	**36**	**20**	**68**	1-4, 6-8 тестирование, устный опрос, 5,9 – промежуточный контроль (контрольная работа)
2	3	**Частная физиология**	**6**	**12**	**10**	**28**	1-3,13-16 тестирование, устный опрос, 4,17 – промежуточный контроль (контрольная работа)
3	4	**Частная физиология**	**28**	**68**	**48**	**144**	1-2, 4-7, 9,11-12,14,16 - тестирование, устный опрос, 3,8,10,13,15,17 – промежуточный контроль (контрольная работа)
4	3	**Интегративная деятельность организма**	**10**	**20**	**18**	**48**	13,14, 16, 17- тестирование, устный опрос, 15 – промежуточный контроль (контрольная работа)
		ИТОГО	**56**	**136**	**96**	**288**	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры	
1	2	III	IV
1	Биоэлектрические явления в живых тканях - потенциал покоя	2	
2	Биоэлектрические явления в живых тканях – потенциал действия, локальный ответ.	2	
3	Физиологические особенности нервной и мышечной ткани	2	
4	Морфофункциональная организация ЦНС. Нервный центр.	2	
5	Свойства нервного центра. Торможение в ЦНС	2	
6	Спинной мозг, ствол мозга ретикулярная формация	2	
7	Мозжечок, базальные ядра, лимбическая система	2	
8	Физиология вегетативной нервной системы	2	

9	Общие вопросы физиологии сенсорных систем. Физиология слухового анализатора	2	
10	Физиология зрительного анализатора	2	
11	Физиология болевого анализатора	2	
12	Кора больших полушарий, функции.	2	
13	Условные рефлексы. Торможение условных рефлексов.	2	
14	Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий Типы ВНД. Функциональная система поведенческого акта	2	
15	Кровь как внутренняя среда организма. Понятие системы крови. Физиологические основы кроветворения.		2
16	Физиология эритроцитов и лейкоцитов.		2
17	Физиология тромбоцитов. Свертывание крови		2
18	Физиологические свойства миокарда		2
19	Физиология сердца		2
20	Регуляция деятельности сердца		2
21	Физиология сосудистой системы		2
22	Регуляция сосудистого тонуса		2
23	Физиология внешнего дыхания		2
24	Регуляция дыхания		2
25	Принципы и механизмы регуляции пищеварения		2
26	Физиология выделения		2
27	Физиология терморегуляции		2
28	Физиология желез внутренней секреции		2
	Итого	**56**	

3.5. Название тем практических занятий в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).

п/№	**Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС ВО и формы контроля**	**Объем по семестрам**	
		III	**IV**
1	2	3	4
1	Общая физиология возбудимых тканей	4	
2	Биоэлектрические явления в живых тканях	4	
3	Физиологические свойства нервных волокон. Нервно-мышечный синапс.	4	
4	Физиологические свойства мышечных волокон. Физиологические особенности гладких мышц	4	
5	Итоговое занятие «Физиология возбудимых тканей»	4	
6	Рефлекторный принцип деятельности ЦНС	4	
7	Нервные центры и их свойства	4	
8	Торможение в ЦНС	4	
9	Итоговое занятие «Общая физиология ЦНС»	4	
10	Физиология вегетативной нервной системы	4	
11	Роль ЦНС в регуляции позы и движения	4	
12	Итоговое занятие «Частная физиология ЦНС»	4	
13	Функциональная организация сенсорных систем. Физиология слухового анализатора.	4	

14	Физиология зрительного анализатора	4	
15	Итоговое занятие «Физиология анализаторов»	4	
16	Физиология коры больших полушарий. Условные рефлексы	4	
17	Корковое торможение. Типы ВНД. Функциональная система поведенческого акта	4	
18	Гемоглобин. Скорость оседания эритроцитов. Гемолиз.		4
19	Физиология тромбоцитов. Гемостаз. Группы крови.		4
20	Итоговое занятие «Физиология системы крови»		4
21	Гемодинамическая функция сердца		4
22	Регуляция деятельности сердца		4
23	Современные методы исследования деятельности сердца		4
24	Физиология сосудистой системы		4
25	Итоговое занятие «Физиология кровообращения»		4
26	Внешнее дыхание. Регуляция дыхания		4
27	Итоговое занятие «Физиология дыхания»		4
28	Пищеварение в полости рта и в желудке		4
29	Пищеварение в кишечнике		4
30	Итоговое занятие «Физиология пищеварения»		4
31	Физиология выделения		4
32	Итоговое «Физиология выделения»		4
33	Обмен веществ и энергии.		4
34	Итоговое «Обмен веществ и энергии»		4
	Итого	**136**	

3.6. Лабораторный практикум – не предусмотрен по учебному плану.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося.

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА) – не предусмотрено.

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	**№ семестра**	**Тема СР**	**Виды СР** - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к лекциям; - выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации) - выполнение внеаудиторной контрольной работы; - конспектирование источников; - аннотирование, рецензирование текста; - работа с электронными ресурсами; - чтение учебной литературы, текстов лекций; - подготовка ко всем видам промежуточной аттестации (зачетам, экзаменам, в том числе итоговым аттестационным испытаниям); - подготовка отчетов о прохождении практик; - подготовка и написание рефератов, курсовых работ, выпускной квалификационной работы;	**Всего часов**

			- подготовка к участию в научно-практических конференциях; - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов; - иные формы.	
1	2	3	4	5
1	3	Общая физиология возбудимых тканей	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
2	3	Биоэлектрические явления в живых тканях	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
3	3	Физиологические свойства нервных волокон. Нервно-мышечный синапс.	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
4	3	Физиологические свойства мышечных волокон. Физиологические особенности гладких мышц	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
5	3	Итоговое занятие «Физиология возбудимых тканей»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
6	3	Рефлекторный принцип деятельности ЦНС	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
7	3	Нервные центры и их свойства	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
8	3	Торможение в ЦНС	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
9	3	Итоговое занятие «Общая физиология ЦНС»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
10	3	Физиология вегетативной нервной системы	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3
11	3	Роль ЦНС в регуляции позы и движения	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3

12	3	Итоговое занятие «Частная физиология ЦНС»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
13	3	Функциональная организация сенсорных систем. Физиология слухового анализатора.	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3
14	3	Физиология зрительного анализатора	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3
15	3	Итоговое занятие «Физиология анализаторов»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
16	3	Физиология коры больших полушарий. Условные рефлексы	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3
17	3	Корковое торможение. Типы ВНД. Функциональная система поведенческого акта	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3
18	4	Физиология эритроцитов и лейкоцитов. Гемоглобин. Скорость оседания эритроцитов. Гемолиз.	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
19	4	Физиология тромбоцитов. Гемостаз. Группы крови.	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
20	4	Итоговое занятие «Физиология системы крови»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
21	4	Гемодинамическая функция сердца	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
22	4	Регуляция деятельности	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников;	2

		сердца	- чтение учебной литературы, текстов лекций;	
23	4	Современные методы исследования деятельности сердца	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
24	4	Физиология сосудистой системы	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
25	4	Итоговое занятие «Физиология кровообращения»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	12
26	4	Внешнее дыхание. Регуляция дыхания	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3
27	4	Итоговое занятие «Физиология дыхания»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
28	4	Пищеварение в полости рта и в желудке	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
29	4	Пищеварение в кишечнике	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
30	4	Итоговое занятие «Физиология пищеварения»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
31	4	Физиология выделения	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
32	4	Итоговое «Физиология выделения»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
33	4	Обмен веществ и энергии.	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3
34	4	Итоговое «Обмен веществ и энергии»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
ИТОГО часов:				**96**

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр № 3.

1. Великий русский физиолог И.П.Павлов. Основные этапы его жизни и научной деятельности.

2. Учение И.П.Павлова о сигнальных системах. Их формирование у детей.
3. Высшие психические функции человека. Особенности восприятия, внимания, мышления и сознания.
4. Мотивации, классификация, механизм возникновения.
5. Эмоции, их биологическая роль, вегетативные и соматические компоненты эмоций. Значение эмоций.
6. Память и ее значение в формировании целостных приспособительных реакций.
7. Архитектура целостного поведенческого акта, схема функциональной системы, ее узловые механизмы.
8. Афферентный синтез, его компоненты.
9. Акцептор результата действия как аппарат предвидения полученного результата и аппарат сравнения. Обратная афферентация.
10. Строение симпатического, парасимпатического отделов ВНС.
11. Морфо-функциональная организация моста и промежуточного мозга.
12. Концепция генетически детерминированных нервных сетей.
13. История открытия центрального торможения. Работы И.М. Сеченова. Значение открытия И.М. Сеченовым центрального торможения для развития физиологии.
14. История открытия биоэлектрических явлений (Гальвани, Маттеучи).
15. Электрофизиологические характеристики нейронов.

Семестр № 4.

1. Нервная и гуморальная регуляция эритропоэза и лейкопоэза.
2.Клеточный и гуморальный иммунитет.
3.Правила переливания крови.
4. Роль и место системы кровообращения в поддержании жизнедеятельности организма.
6. Путь к сердцу блуждающего и симпатического нервов.
7. Современные методы исследования сердца. Общий анализ их возможностей.
8. Основные законы гидродинамики и их применение для описания закономерностей гемодинамики.
9. .Влияние вышележащих отделов ЦНС на регуляцию тонуса сосудов (гипоталамус, кора больших полушарий)
10 Гуморальные влияния на сосудистый тонус (адреналин, вазопрессин, ренин, гистамин, кинины, простагландины).
11. Электрокардиография – современный метод исследования деятельности сердца. Методика регистрации, анализ кривой, значение для клиники.
12.Векторная теория формирования ЭКГ. Генез зубцов ЭКГ. Электрическая ось сердца и значение ее определения.
13. Баллистокардиография, методика регистрации, анализ кривой БКГ, генез зубцов и интервалов.
14. Тоны сердца, их происхождение.
15. Фонокардиография, методика регистрации, анализ кривой ФКГ.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Результаты обучения по дисциплине**	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетвори-тельно»)	3 («Удовлетвори-тельно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	*Знать* и понимать проблемную ситуацию как систему, грамотно выявляя ее составляющие и связи между ними.	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,	Обучающийся правильно ответил на большинство из поставленных вопросов, демонстрируя при этом неглубокие знания, затрудняется в использовании научного языка и терминологии	Обучающийся в целом логически корректно, но не всегда аргументированное излагает ответ, свободно пользуется научным языком и терминологией	Обучающийся демонстрирует глубокие всесторонние знания в понимании и проблемной ситуации, знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.
УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	*Уметь* критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора	Обучающийся делает серьезные ошибки при ответах на вопросы, с трудом находит необходимый источник информации	Обучающийся допускает некоторые неточности в ответе на вопросы, затрудняется в работе с противоре	Обучающийся быстро находит необходимый источник информации, без затруднений работает с противоречивой

				чивой литературой	информацией из разных источников.
УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	*Владеть* разработкой стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора	С трудом решает проблемную ситуацию, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при решении практических вопросов	Обучающийся не всегда верно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач; допускает неточности в выполнении практических работ.	Обучающийся уверенно и безошибочно предоставляет разработанную им стратегию для решения задач в сложных ситуациях, легко справляется с поставленными перед ним задачами, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения

Код и формулировка компетенции

ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза.

Код и наименование индикатора достижения	**Результаты обучения по дисциплине**	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетвори-	3 («Удовлетвори-тельно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)

компетенции		тельно»)			
ОПК-4.1. Проводит антропометрические исследования пациента	*Знать* как проводить антропометрические исследования пациента.	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,	Обучающийся допускает грубые ошибки в ответах на вопросы, путается в медицинской терминологии.	Обучающийся в целом знает с какой целью проводят антропометрические исследования пациентов, однако не может объяснить их значение в физиологии. Не всегда может дать полный ответ на поставленный вопрос	Обучающийся демонстрирует всесторонние и глубокие знания необходимости проведения антропометрических исследований, владеет медицинской терминологией

ОПК-4.2. Проводит оценку жизненных показателей пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, измерение пиковой скорости выдоха с помощью пикфлоуметра, регистрация ЭКГ)	*Уметь* оценивать жизненные показатели пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, регистрация ЭКГ и др).	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,	Обучающийся допускает грубые ошибки, не знает медицинской терминологии и физиологические нормы показателей.	Обучающийся допускает небольшие неточности при ответах, нормы основных жизненных показателей знает, в медицинской терминологии ориентируется.	Обучающийся демонстрирует глубокие знания в оценке жизненных показателей, знает все физиологические нормы, владеет медицинской терминологией.
	Владеть методиками термометрии, определения артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определения сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, регистрации ЭКГ и др.)	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей; допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при решении практических вопросов задач; испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся не всегда правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач; владеет необходимыми навыками и приемами	Обучающийся умеет тесно увязывать теорию с практикой; свободно справляется с задачами, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; владеет разносторонними навыками

				выполнения практических работ, но допускает при этом небольшие шибки.	и приемами выполнения практических работ

Код и формулировка компетенции

ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Результаты обучения по дисциплине**	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетвори-тельно»)	3 («Удовлетвори-тельно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК-5.1 Анализирует строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма	*Знать* закономерности функционирования и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов,	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,	Знания обучающегося фрагментарные, поверхностные, он правильно отвечает на большинство из поставленных вопросов,	Обучающийся знает важнейшие разделы и основное содержание программы дисципли	Обучающийся демонстрирует глубокие знания всего программного материала дисциплины,

во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма	систем здорового организма, рассматриваемые с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной деятельности человека.		демонстрируя при этом неглубокие знания	ны, умело пользуется научным языком и терминологией, однако допускает небольшие неточности при ответах	свободное владение научным языком и терминологией, логически корректно и аргументированно излагает ответ.
ОПК-5.2. Оценивает морфофункциональные и физиологические показатели по результатам физикального обследования пациента	*Уметь* оценивать морфофункциональные и физиологические показатели по результатам физикального обследования пациента.	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,	Обучающийся допускает грубые ошибки, не знает медицинской терминологии и нормы морфофункциональных и физиологических показателей.	Обучающийся допускает небольшие неточности при ответах, нормы основных морфофункциональных и физиологических показателей знает,	Обучающийся демонстрирует глубокие знания в оценке морфофункциональных и физиологических показателей, знает все физиологические

				в медицинской терминологии ориентируется.	нормы, владеет медицинской терминологией.
	Владеть методами физикального обследования пациента, основными методами исследований физиологических функций.	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей; допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при решении практических вопросов задач; испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся не всегда правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач; владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ, но допускает при этом небольшие шибки.	Обучающийся умеет тесно увязывать теорию с практикой; свободно справляется с задачами, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ

ОПК-5.3. Оценивает морфофункциональные и физиологические показатели лабораторного и инструментального обследования пациента	*Уметь* оценивать морфофункциональные и физиологические показатели по результатам лабораторного и инструментального обследования пациента.	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,	Обучающийся допускает грубые ошибки, не знает медицинской терминологии и нормы морфофункциональных и физиологических показателей.	Обучающийся допускает небольшие неточности при ответах, нормы основных морфофункциональных и физиологических показателей знает, в медицинской терминологии ориентируется.	Обучающийся демонстрирует глубокие знания в оценке морфофункциональных и физиологических показателей, знает все физиологические нормы, владеет медицинской терминологией.
	Владеть методами лабораторного и инструментального обследования пациента, навыками в использовании простейших медицинских приборов и инструментов	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей; допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при решении практических вопросов задач; испытывает затруднения при выполнении практических навыков	Обучающийся не всегда правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач; владеет необходимыми навыками и приемами	Обучающийся умеет тесно увязывать теорию с практикой; свободно справляется с задачами, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; владеет разносторонними навыками

				выполнения практических работ, но допускает при этом небольшие шибки.	и приемами выполнения практических работ

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)	Оценочные средства
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	*Знать* и понимать проблемную ситуацию как систему, грамотно выявляя ее составляющие и связи между ними.	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен
УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	*Уметь* критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен
УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	*Владеть* разработкой стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен

ОПК-4.1. Проводит антропометрические исследования пациента	*Знать* как проводить антропометрические исследования пациента.	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен
ОПК-4.2. Проводит оценку жизненных показателей пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, измерение пиковой скорости выдоха с помощью пикфлоуметра, регистрация ЭКГ)	*Уметь* оценивать жизненные показатели пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, регистрация ЭКГ и др). *Владеть* методиками термометрии, определения артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определения сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, регистрации ЭКГ и др.)	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен
ОПК-5.1 Анализирует строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма	Знать закономерности функционирования и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма, рассматриваемые с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной деятельности человека.	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен
ОПК-5.2. Оценивает морфофункциональные и физиологические показатели по результатам физикального	*Уметь* оценивать морфофункциональные и физиологические показатели по результатам физикального	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам,

обследования пациента	обследования пациента. *Владеть* методами физикального обследования пациента, основными методами исследований физиологических функций.	промежуточная аттестация - экзамен
ОПК-5.3. Оценивает морфофункциональные и физиологические показатели лабораторного и инструментального обследования пациента	*Уметь* оценивать морфофункциональные и физиологические показатели по результатам лабораторного и инструментального обследования пациента. *Владеть* методами лабораторного и инструментального обследования пациента, навыками в использовании простейших медицинских приборов и инструментов	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)

Основная литература	
Нормальная физиология : учебник : в 2 томах / под редакцией М. М. Лапкина [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2023. - Т. 1. - ISBN 978-5-9704-7875-2. - Текст : непосредственный.	25
Нормальная физиология : учебник : в 2 томах / под редакцией : М. М. Лапкина [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2023. - Т. 2. - 542, [2] с. - ISBN 978-5-9704-7876-9. -Текст : непосредственный.	25
Нормальная физиология : в 2 т. Том 1 : учебник / под ред. М. М. Лапкина, А. В. Котова, В. И. Торшина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-7875-2, DOI: 10.33029/9704-7875-2-NF1-2023-1-560. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478752.html (дата обращения: 21.02.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный	Неограниченный доступ
Нормальная физиология : в 2 т.. Том 2 : учебник / под ред. М. М. Лапкина, А. В. Котова, В. И. Торшина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-7876-9, DOI: 10.33029/9704-7876-9-NF2-2023-1-544. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478769.html (дата обращения: 21.02.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный	Неограниченный доступ
Лапкин, М. М. Избранные лекции по нормальной физиологии = Selected Lectures on Normal Physiology : учебное пособие / М. М. Лапкин, Е. А. Трутнева. - Москва: ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 540, [4] с. - ISBN 978-5-9704-5972-0. - Текст : непосредственный.	10

Лапкин, М. М. Избранные лекции по нормальной физиологии = Selected Lectures on Normal Physiology : учебное пособие на русском и английском языках / М. М. Лапкин, Е. А. Трутнева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-5972-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459720.html (дата обращения: 21.02.2025). - Режим доступа : по подписке.	Неограниченный доступ
Брин, В. Б. Нормальная физиология : учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-3664-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html (дата обращения: 15.01.2025).	Неограниченный доступ
Нормальная физиология: учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Гэотар Медиа, 2014. - 687,[1] с. : рис. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).	199
Дегтяр, В. П. Нормальная физиология : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/KP-2016-01.html (дата обращения: 15.01.2025).	Неограниченный доступ
Ноздрачев, А. Д. Нормальная физиология : учебник / А. Д. Ноздрачев, П. М. Маслюков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1088 с. - ISBN 978-5-9704-5974-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459744.html (дата обращения: 15.01.2025).	Неограниченный доступ
Теля, Л. З. Нормальная физиология : учебник / под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна - Москва : Литтерра, 2015. - 768 с. - ISBN 978-5-4235-0167-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501679.html (дата обращения: 15.02.2023).	Неограниченный доступ
Судаков, К. В. Нормальная физиология : учебник / под ред. К. В. Судакова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-3528-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435281.html (дата обращения: 15.01.2025).	Неограниченный доступ
Дополнительная литература	
Морозова, М. П. Физиология возбудимых мембран : рабочая тетрадь / М. П. Морозова, Е. М. Ржавина, Е. О. Тарасова. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 133 с. - ISBN 978-5-9704-6923-1. - Текст : непосредственный	36
Дегтярев, В. П. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учебное пособие / под ред. Дегтярева В. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5280-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452806.html (дата обращения: 15.01.2025).	Неограниченный доступ
Камкин, А. Г. Атлас по физиологии. В двух томах. Том 1 : учебное пособие / Камкин А. Г. , Киселева И. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 408 с. - ISBN 978-5-9704-2418-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424186.html (дата обращения: 15.01.2025).	Неограниченный доступ
Камкин, А. Г. Атлас по физиологии. В двух томах. Том 2 : учебное пособие / Камкин А. Г. , Киселева И. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2419-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424193.html (дата обращения: 15.02.2023).	Неограниченный доступ

Комарова И. А. Тестовые задания и ситуационные задачи по нормальной физиологии (для самостоятельной работы обучающихся) : учебное пособие / И. А. Комарова, И. Ю. Мельников, С. Л. Сашенков. - Челябинск : ЮУГМУ, 2017. - 123 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/testovye-zadaniya-i-situacionnye-zadachi-po-normalnoj-fiziologii-dlya-samostoyatelnoj-raboty-obuchayucshihsya-11851971/ (дата обращения: 15.02.2023).	Неограниченный доступ
Мельников И. Ю. Нормальная физиология (для самостоятельной работы обучающихся) : учебное пособие / И. Ю. Мельников, С. Л. Сашенков, И. А. Комарова. - Челябинск : ЮУГМУ, 2019. - 232 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/normalnaya-fiziologiya-dlya-samostoyatelnoj-raboty-obuchayucshihsya-13563424/ (дата обращения: 15.02.2023).	Неограниченный доступ
Нормальная физиология : курс лекций для студентов лечебно-профилактических и стоматологических факультетов медицинских вузов / В. И. Кузнецов, А. П. Божко, А. П. Солодков, И. В. Городецкая. - 4-е изд.. - Витебск : ВГМУ, 2017. - 611 с. - ISBN 9789854668772. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/normalnaya-fiziologiya-12173756/ (дата обращения: 15.02.2023).	Неограниченный доступ
Общая физиология центральной нервной системы : учебно-методическое пособие / А. Ф. Каюмова, А. Р. Шамратова, И. Р. Габдулхакова, О. С. Киселева ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Баш. гос. мед. ун-т. - Уфа, 2022. - Б. ц. – Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». –URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib844.pdf	Неограниченный доступ
Общая физиология центральной нервной системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. А. Ф. Каюмова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2017. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib688.pdf.	Неограниченный доступ
Общая физиология центральной нервной системы : учебно-методическое пособие / А. Ф. Каюмова, А. Р. Шамратова, И. Р. Габдулхакова, О. С. Киселева ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Баш. гос. мед. ун-т. - Уфа, 2022. - 62,[] с.	60
Пиковская Н. Б. Руководство к проведению лабораторных работ по нормальной физиологии : учебно-методическое пособие / Н. Б. Пиковская, И. В. Григорьев, В. Ю. Куликов. - Новосибирск : НГМУ, 2021. - 74 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/rukovodstvo-k-provedeniyu-laboratornyh-rabot-po-normalnoj-fiziologii-14233878/ (дата обращения: 15.02.2023).	Неограниченный доступ
Профильные вопросы по нормальной физиологии и методы физиологических исследований, материалы для подготовки к экзаменам : учебно-методическое пособие / С. С. Лазуко, В. И. Кузнецов, Н. М. Яцковская и др. - Витебск : ВГМУ, 2022. - 137 с. - ISBN 9789855801246. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/profilnye-voprosy-po-normalnoj-fiziologii-i-metody-fiziologicheskih-issledovanij-materialy-dlya-podgotovki-k-ekzamenam-15711372/ (дата обращения: 15.02.2023).	Неограниченный доступ
Судаков, К. В. Физиология человека. Атлас динамических схем : учебное пособие / К. В. Судаков [и др.] ; под ред. К. В. Судакова. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. : ил. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5880-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458808.html (дата обращения: 15.01.2025).	Неограниченный доступ

Студницкий В. Б. Виртуальный практикум по нормальной физиологии : методические рекомендации по проведению виртуального физиологического эксперимента в среде PhysioEx 6.0: Laboratory Experiments in Physiology / В. Б. Студницкий, Т. Г. Легоминова, А. В. Кольцов. - Томск : Издательство СибГМУ, 2016. - 160 с. - ISBN 9685005000260. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/virtualnyj-praktikum-po-normalnoj-fiziologii-5021491/ (дата обращения: 15.02.2023).	Неограниченный доступ
Физиологические механизмы реабилитации больных с патологией органов дыхания : учебное пособие / А. Ф. Каюмова, С. Н. Колпиков, О. С. Киселева, Г. Е. Инсарова ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Баш. гос. мед. ун-т. - Уфа, 2021. - 65,[1] с.	100
Физиология возбудимых тканей : учебное пособие / А. Ф. Каюмова, О. В. Самоходова, Г. С. Тупиневич [и др.] ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Башкирский государственный медицинский университет. - Уфа, 2023. -Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». - URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib869.pdf.	Неограниченный доступ
Физиология системы пищеварения [Текст] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. А. Ф. Каюмова [и др.]. - Уфа, 2019. - 63,[1] с.	500
Физиология системы пищеварения [Электронный ресурс] : учебное пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. А. Ф. Каюмова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2019. - Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib773.pdf	Неограниченный доступ
Физиология системы дыхания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. А. Ф. Каюмова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2016. - Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib635.pdf.	Неограниченный доступ
Физиология сенсорных систем : учеб.-метод. пособие / ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т МЗ и соц. развития РФ" ; сост. А. Ф. Каюмова [и др.]. - Уфа, 2011. - 114 с.	200
Физиология сенсорных систем [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т МЗ и соц. развития РФ" ; сост. А. Ф. Каюмова [и др.]. -Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2011. - Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc\elib363.doc.	Неограниченный доступ
Физиология крови : учебн. пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост.: А. Ф. Каюмова, О. В. Самоходова, Г. Е. Инсарова. - Уфа, 2014. - 75 с.	680
Физиология крови [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост.: А. Ф. Каюмова, О. В. Самоходова, Г. Е. Инсарова. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». –URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib598.pdf	Неограниченный доступ
Физиология энергетического обмена : учебное пособие / А. Ф. Каюмова, О. С. Киселева, Л. Н. Шафиева, Г. Е. Инсарова. - Уфа, 2021. - 67, [1] с. : ил.	600
Физиология энергетического обмена : учебное пособие / А. Ф. Каюмова, О. С. Киселева, Л. Н. Шафиева, Г. Е. Инсарова. - Уфа, 2021. - Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib798.pdf	Неограниченный доступ
Физиология человека: учебник / под ред. В. М. Покровского, Т. Ф. Коротько. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2011. - 664 с.	147

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
ЭБС "Букап"	https://www.books-up.ru

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) *(дополнить свое при необходимости)*

1. https://www.medicinform.net/ (Медицинская информационная сеть)
2. https://www.studentlibrary.ru/ (Консультант студента)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

Таблица

№ п\п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такового объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Компьютерный класс, аудитория № 439 Оборудование: компьютеры intel Pentium – 2 шт., intel Core – 1 шт., intel Atom – 13 шт.+5 компьютеров для работы преподавателей. Сканер Принтер Kyocera - 2 Принтер Brother HL-2240DR Принтер Laser Доска учебная меловая. Мебель: компьютерные столы, стулья.	К ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.

2	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 1, аудитория № 446 Оборудование: Телевизор LG , ноутбук Lenova Оборудование: доска поворотная. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
3	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 2, аудитория № 445 Оборудование: телевизор LG , ноутбук Lenova, доска меловая, поворотная. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
4	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 3 , аудитория № 444 Оборудование: интерактивная доска, ноутбук, проектор acer, доска учебная меловая. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
5	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 4 , аудитория №443 Оборудование: интерактивная доска, ноутбук Lenovo, проектор Nec, TV-LG, доска меловая поворотная. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
6	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 5, аудитория № 426 Оборудование: ноутбук, проектор	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан,

		Optoma, доска меловая, поворотная. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.	450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
7	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 6 , аудитория № 428 Оборудование: Интерактивная доска, ноутбук, проектор EPSON Набор видеофильмов Доска меловая поворотная. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
8	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 7, аудитория № 438 Оборудование: Интерактивная доска Проектор Optoma ноутбук Доска меловая поворотная Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
9	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 8, аудитория № 436 Оборудование: Интерактивная доска компьютер Проектор Optoma Доска меловая поворотная.. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
10	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Учебно-исследовательская лаборатория, аудитория № 441 (**для СРО**) Оборудование: Электрокардиограф	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96,

		ПолиСпектр-ЭФС-не рабочий Электрокардиограф 3-х канальный ЭК-3Т-01 «РД» Электрокардиограф 12-канальный Индикатор импульсный Электростимулятор ЭСЛ-1 Аппарат Рота Спирометр MICROGP Весы Ростомер Электроодонтометр Спирограф компьютер. «Диамант-С» Электростимулятор мышц «Стимул-1» Периметр настольный ПНР-2 Цветотест для исследования бинокулярного зрения ЦТ-1 Динамометр становой ДС-200 Кресло для проверки функций вестибулярного аппарата(Бараньи) Комплекс аппаратно-программный электроэнцефалографический»Мицар-ЭЭГ» Электрокардиограф»Мединова» Пульсотахометр Учебно-методические материалы. Мебель: столы, стулья, кушетка.	корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. http://www.studmedlib.ru/ - многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронно-библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, в том числе аудио, видео, анимации, интерактивным материалам, тестовым заданиям и др.
2. - http://e.lanbook.com - электронно-библиотечная система издательства «Лань» - ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы по естественным и гуманитарным наукам.
3. - https://www.books-up.ru/ - электронно-библиотечная система «Букап» - это новый формат библиотечной системы, в которой собраны книги медицинской тематики: электронные версии качественных первоисточников от ведущих издательств со всего мира.
4. - https://rusneb.ru/ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ граждан Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры до новейших авторских произведений.

5. - https://www.ras.ru/ - электронные версии коллекции журналов «Российской академии наук» (РАН) - https://dlib.eastview.com/ - коллекция журналов «Медицина и здравоохранение» на платформе компании ИВИС. В коллекцию входят журналы как за текущий год, так и архив номеров.

6. - http://ovidsp.ovid.com/ - полнотекстовая коллекция журналов от ведущего международного медицинского издательства LWW, в которых публикуются актуальные исследования и материалы по различным областям медицины.

7. - https://link.springer.com/ - полнотекстовая коллекция электронных книг и полнотекстовая политематическая коллекция журналов издательства Springer Nature на английском языке по различным отраслям знаний.
8. - http://onlinelibrary.wiley.com - полнотекстовые коллекции, которые включают в себя как текущие, так и архивные выпуски из более чем 1700 журналов издательства John Wiley & Sons, Inc., охватывающие такие области как гуманитарные, естественные, общественные и технические науки, а также сельское хозяйство, медицину и здравоохранение.
9. - https://www.cochranelibrary.com - базы данных Кокрейновской библиотеки предоставляют информацию и доказательства для поддержки решений, принимаемых в медицине и других областях здравоохранения, а также информируют тех, кто получает медицинскую помощь. Ресурс позволяет найти информацию о клинических испытаниях, кокрейновских обзорах, некокрейновских систематических обзорах, методологических исследованиях, технологических и экономических оценках по определенной теме или заболеванию.
10. - https://www.orbit.com/ - база данных патентного поиска, объединяющая информацию о более чем 122 миллионах патентных публикаций, полученную из 120 международных патентных ведомств, включая РосПатент, Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), Европейскую патентную организацию.
11. - http://search.ebscohost.com/ - полнотекстовая коллекция, которая включает 144 электронные книги от ведущих научных и университетских издательств и охватывает все дисциплины, изучаемые в медицинском вузе.
12. - https://nmal.nucleusmedicalmedia.com/home - база изображений Nucleus Medical Art Library (NMAL). Созданная Nucleus Medical Art, NMAL содержит растущую коллекцию высококачественных иллюстраций и анимаций, изображающих анатомию, физиологию, хирургию, патологию, болезни, состояния, травмы, эмбриологию, гистологию и другие медицинские темы.
13. - www.jaypeedigital.com - комплексная платформа медицинских ресурсов для студентов, преподавателей, научных и медицинских работников охватывает более 60 медицинских специальностей, включая смежные области – стоматологию, уход за больными, физиотерапию, фармакологию. Цифровой контент JAYPEE DIGITAL содержит клиническую диагностику, лабораторные исследования, современные хирургические процедуры, клинические методы от лучших специалистов отрасли по всему миру.
14. https://eduport-global.com/ - электронная библиотека медицинской литературы от CBS Publishers & Distributors Pvt. Ltd., одного из ведущих издательств на Индийском субконтиненте, известного своими качественными учебниками по медицинским наукам и технологиям.

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор	Операционная система Microsoft	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения

	программных продуктов **Microsoft Desktop School** ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcadenicEdition Enterprase	Windows + офисный пакет Microsoft Office			Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования **Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually**	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров **Dr.Web Desktop Security Suite** Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов **Kaspersky Endpoint Security для бизнеса** – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение **МойОфис Стандартный**	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений **Астра Linux Common Edition**	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации **SkyDNS**	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов **Mirapolis Virtual Room**	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер

9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения **Русский Moodle 3KL**	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ **"АИС «БИТ: Управление вузом»"**	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ"	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ **«1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения»** (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
12.	Права на программу для ЭВМ **«1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»**	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ **«1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»**		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа **Statistica Basic Academic for Windows 12 Russian/12 English**	Пакет для статистического анализа данных	10	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения
15.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа **Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English**		11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.
16.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа **Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English**		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и

					ортодонтии – 1 шт.
17.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа **Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English**		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики
18.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа **Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English** (сетевая)		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер